

فلسطين

النشرة الزراعية الشهرية

تشرين الثاني سنة ١٩٣٩

المحتويات

انتشار امراض الطيور الداجنة في مزارع الدجاج الحديثة

ان انتشار أى مرض من الامراض المعدية يتوقف ، ولا ريب على وجود الميكروب المسبب لذلك المرض وعلى الحيوان الذى يتطفل عليه ذلك الميكروب. فاذا انعدم هذا أو ذاك ، انحصر المرض وتوقف انتشاره وتفشيه. وقد جعلت الطبيعة ظهور كل حيوان من الحيوانات التى تتطفل عليها الميكروبات في وقت معين من السنة ، كما أن الاحوال الجوية قد تساعد في توقف تكاثر بعض أنواع الميكروبات بينما تساعد على انتشار بعضها الآخر انتشارا سريعا واسع النطاق. وهذا الرأى يثبته لنا تفشى بعض الامراض الوبائية في أوقات معينة من السنة. فان المرء لا يتوقع أن تصاب الصيصان في الشتاء بمرض الكوكسيدا مثلا ، ذلك أن موسم تفقيس الصيصان يكون عادة في الصيف ، ولا يوجد الحيوان الذى يعتاش عليه ميكروب هذا المرض الا في أواخر الصيف ، في حين أن مرض الجدرى في الدجاج لا ينتشر الا في أوائل الشتاء عندما تصبح الفراخ كبيرة وقد نمت زوائدها كالعروف وما شابهها حيث يجد ميكروب الجدرى خير مكان يحل فيه وينتشر

وعندما يلجأ مربى الدجاج الى تفقيس الصيصان وحضانتها وتغذيتها وايوائها ، بالطرق الاصطناعية فان الموسم الذى يظهر فيه أى مرض من الامراض لا يتفق ، بحكم الضرورة ، مع الموسم الطبيعى الذى ينتشر فيه ذلك المرض

ان انتشار أى مرض من الامراض المعدية في مزارع الطيور الداجنة المنشأة حسب الاساليب العصرية يتوقف ، فيما يتوقف عليه ، على الطريقة المتبعة في تربية الدجاج ، وعلى اتخاذ الاحتياطات الواقية ، ولذلك فان مرض الكوكسيدا قد يظهر في الشتاء كما يظهر في الصيف. بينما يظهر جدرى الدجاج في موسمه الطبيعى وفي غير ذلك من الاوقات ، وقد لا يظهر البتة اذا كانت اسراب الطيور قد لقحت ضد مرض الجدرى في أوقات منتظمة

لقد قامت مصلحة البيطرة خلال الثلاث سنوات الماضية بفحص طيور مريضة ونافقة (ميتة) أرسلت اليها من كافة مزارع الدجاج الموجودة في اللواء الشمالى وان الغاية التى نتوخاها من مقالنا هذا ، هى البحث في انتشار بعض أمراض طيور الدجاج الهامة في مواسمها وذلك بناء على المعلومات التى توصلنا اليها من تشريح جثث تلك الطيور

١ الكوكسيدا : أن مرض الكوكسيدا من أشد الامراض الخطرة التى تفتك بالصيصان في هذه البلاد. ذلك أنها تسبب نفوق قسم كبير منها عندما يكون عمرها عادة ما بين ثلاثة أسابيع وشهرين ، ويظهر مرض الكوكسيدا بين الصيصان في مزارع الدجاج الحديثة في موسم التفريخ (التفقيس)

وابان الحضانة ، ويبدأ هذا الموسم عادة في شهر كانون الثانى من كل سنة. وفي سنة ١٩٣٦ عالجت مصلحة البيطرة ٣٦ حادثة انتشر فيها هذا المرض ، وقع منها ٩ حوادث خلال المدة الواقعة بين كانون الثانى وآذار و٢٧ حادثة خلال موسم التفريخ الوخرى في المدة الواقعة بين نيسان وحزيران

أما ازدياد الاصابات بمرض الكوكسيدا واشتداد وطأته خلال المدة الواقعة بين نيسان وحزيران فيعزى الى سببين :

(أ) ان التفريخات الوخرية توضع في أماكن الحضانة التى ربيت فيها عدة تفريخات قبلها ولذلك فان أرض تلك الاماكن لا بد وأن تكون قد تلوثت بالامراض التى قد تنتقل الى الصيصان

(ب) ان الاحوال الجوية في أواخر موسم التفريخ عندما تزداد الحرارة تكون ملائمة كل الملائمة لانتشار مرض الكوكسيدا واشتداد وطأته بين الفراخ

٢ الكوكسيدا المزمن : ان الكوكسيدا المزمن يؤثر تأثيرا سيئا على الطيور الكبيرة وقد ينفق بسببه قسم كبير من أسراب الطيور. وعندما تبلغ الطيور هذا العمر تكون الخسارة المالية فادحة لا يستطيع مربى الدجاج احتمالها. وغالبا ما يظهر هذا عند ارسال الطيور الى بيوت البيض حيث تكون قد بلغت أربعة أو خمسة أشهر من العمر ، ومع أنه قد تقع حوادث بسبب هذا المرض طيلة السنة ، فان أشد الاصابات تحدث في المدة الواقعة بين شهر تموز وشهر أيلول. ذلك أنه من بين ٢١ حادثة عولجت خلال سنة ١٩٣٦ ، وقعت ١٦ حادثة في المدة الواقعة بين تموز وشهر أيلول

٣ اسبيروخيت : ان هذا المرض واسع الانتشار في فلسطين. وهو ينتقل من طير الى آخر ومن المريض الى السليم بواسطة القراد. وقد وقعت الاصابات بهذا المرض في الصيف والخريف ، ولكن معظم الاصابات وقع خلال أشهر الصيف. ذلك أنه من بين ٤٢ اصابة عولجت خلال سنة ١٩٣٦ ، وقعت ٣٨ منها في أشهر الصيف و٤ فقط خلال شهرى تشرين الثانى وكانون الاول. ويعزى اشتداد وطأة المرض وكثرة الاصابات خلال أشهر الصيف الى ازدياد نشاط القراد في ذلك الوقت من السنة ، اذ أن الحرارة تضاعف جيوشه وتؤدى الى تكاثره

٤ كوليرا الدجاج : لقد كانت كوليرا الدجاج نادرة الحدوث ، قليلة الوقوع ، في مزارع الدجاج العصرية ، ولكن هذا الوباء قد تمكن في المزارع الآن وأصبحت له مكانته في الخطورة ،

وأخذ يفتك في الدجاج. وتظهر كوليرا الدجاج عادة عند حلول فصل الشتاء. فقد حدثت في سنة **١٩٣٦** ، سبع حوادث خلال كانون الثانى وثلاث حوادث في شباط ولم تقع أية اصابة ما بين آذار وأيلول مطلقا. ووقعت ثلاث حوادث في تشرين الثانى وست حوادث في كانون الاول

وتعزى اصابة الدجاج بالكوليرا في أشهر الشتاء الى حشرها خلال ذلك الفصل وعلفها بالعلف المكثف دون أن تتريض. وتتعرض الدجاجات البياضة الى الاصابة بهذا المرض أكثر من غيرها من الدجاج. أما الفراخ فتتعرض له عندما يدخل الشتاء. ولذلك فان الدجاج (المحشور) تنتقل اليه العدوى أسرع مما تنتقل الى الدجاج (السارح) وتقع فيه الاصابات بشدة

٥ جدرى الدجاج : يصاب الدجاج بالجدرى بواسطة جرثومة معدية. وتنتقل العدوى من طير الى طير بواسطة الجروح ولذلك تجد الاصابة بهذا المرض منحصرة عادة في العرف والقنابر وفي تجاويف الحلق حيث تكون ثمة جروح أو خدوش ينفذ فيها ميكروب المرض

وقد كان هذا المرض فيما مضى شديد الوطأة الا أنه في السنوات الاخيرة خفت الاصابة به. وقد كانت الاصابات في الماضى منحصرة في أشهر الخريف وأوائل فصل الشتاء ، أما في الوقت الحاضر فقد أصبحت الاصابة خفيفة الوطأة بسبب تطعيم الدجاج بطعم الجدرى ، ولكنها قد تحدث في أى وقت خلال السنة ، وذلك يعتمد في معظم الاحوال على الوقت الذى طعمت به الطيور ضد مرض الجدرى وعلى درجة المناعة التى أحدثها المصل (الطعم) في جسم الطيور. ففى سنة **١٩٣٦** ، عولجت **١٠٤** اصابات وقد كانت هذه الاصابات موزعة توزيعا متسقا تقريبا طيلة السنة

٦ الديدان المعوية : تشمل هذه الديدان الدودة الوحيدة والديدان الحلزونية ، وتنتشر الاصابة بهما في الغالب في وقت واحد من السنة

ومع أن الديدان المعوية تصاب بها الطيور طيلة السنة فان الاصابة بها تكون على أشدها عندما يكون عمر الطيور ما بين شهرين وخمسة أشهر ، وعندئذ يمكن أن يعزى المرض مباشرة الى وجود الديدان

وقد كانت وطأة الاصابة بالديدان على أشدها ما بين شهر حزيران وأيلول ، وتعزى شدة الاصابة بهذه الديدان خلال تلك المدة (أ) الى أن الفراخ (الصيصان) تكون محصورة وهى صغيرة في البيوت ذات الارضية المصنوعة من السلك ولذلك تظل سليمة غير مصابة بهذا المرض حتى تكبر ويصبح بامكانها أن تسرح في الحقول أو المسارح وعندئذ تنتقل اليها العدوى (ب) الى أن الذباب

الذى ينقل العدوى ببعض أنواع الدودة الشريطية يكثر وجوده في هذا الوقت (ج) والى أن الطيور الكبيرة لا تتأثر كثيرا لوجود الديدان المعوية ولا تظهر عليها الاصابة

٧ مرض (الفيتامين) : يتسبب هذا المرض عن حاجة الدجاج الى الفيتامين (أ) ويوجد هذا الفيتامين في زيت السمك وفي الخضار ويتقدم هذا المرض في الدجاج ببطء ولذلك لا تظهر اعراضه على الدجاج الذى يكون بحاجة الى هذا الفيتامين ، قبل انقضاء ثلاثة أو أربع أسابيع ولا يسبب لها النفوق الا بعد فترة طويلة

ويندر أن يوجد في مزارع الدجاج خضار خلال أشهر الصيف وينشأ عن هذا حاجة الطيور الداجنة الى الفيتامين (أ) وتشاهد الاصابة بفقدانه ما بين شهر حزيران وتشرين الاول

خلاصة ما تقدم

يمكننا مما تقدم من البيانات أن نضع المواقيت التالية للامراض الآنفة الذكر :

كانون الثانى : الكوليرا والجدرى
شباط : الكوليرا والجدرى
آذار : الكوليرا وكوكسيد الفراخ
نيسان : كوكسيد الفراخ والجدرى
أيار : كوكسيد الفراخ والجدرى والسبيروخيت
حزيران : كوكسيد الفراخ والسبيروخيت والجدرى
تموز : الكوكسيد المزمن والسبيروخيت والجدرى والديدان المعوية
آب : السبيروخيت والديدان المعوية ونقصان الفيتامين (أ) والكوكسيد المزمن والجدرى
أيلول : الديدان المعوية ونقصان الفيتامين (أ) والسبيروخيت والكوكسيد المزمن والجدرى
تشرين الاول : الكوليرا والجدرى
تشرين الثانى : الكوليرا والجدرى
كانون الاول : الجدرى والكوليرا

المن القطنى

ان المن القطنى من أشهر الآفات التى تصيب أشجار التفاح في هذه البلاد وهو معروف لاصحاب البساتين في قضاءى رام الله والخليل كل المعرفة كما انه يحتمل وجوده في مناطق أخرى

الاضرار : تظهر هذه الحشرات جماعات جماعات على سيقان الاشجار الصغيرة وعلى الفروع والاغصان والجذور وتسبب أضرارا بليغة في قشر الساق وفي مواضع التطعيم ويرجع الضرر الذى تحدثه الى ما تمصه هذه الحشرة من غذاء الاشجار وبذلك تعيق الاشجار عن النمو

وقد تيبس الاشجار الصغيرة اذا لم تكافح هذه الحشرة كما أن الاشجار الكبيرة تصبح ضعيفة قليلة الثمر رديئته

الوصف : ان دودة المن القطنى هى عبارة عن حشرة صغيرة قرمزية اللون تغطيها طبقة قطنية بيضاء تصنعها الحشرة من مادة شمعية ، وعندما تكون الاصابة شديدة الوطأة تكون معظم الاغصان مغطاة بطبقة أشبه ما تكون بالقطن المندوف ، ويظهر لهذه الحشرة أجنحة خلال شهرى تشرين الاول وتشرين الثانى وما عدا هذه الفترة فلا تظهر الا اناث بلا أجنحة ، ذلك أن التكاثر يحدث دون حاجة الى تلقيح الذكر للانثى ، وهو ما يسميه العلماء بالتوالد البكرى

وتنتشر هذه الحشرات في البلاد وتنتقل من موضع الى آخر بواسطة الشتول الموبوءة ، ولذلك كان من المهم جدا فحص الشتول قبل غرسها. وهنالك عوامل ثانوية أخرى تنتقل هذه الحشرة بواسطتها وهى الرياح والطيور الخ

تاريخ هذه الحشرة : تستقر هذه الحشرة على هيئة مجموعات في مكانين من الشجرة اما في أعلاها أو في أرومتها، فهى اما أن تغتذى على الجذور أو على الفروع ففى أواخر الصيف (أى في آب وأيلول) تشرع جماعات حشرة المن القطنى في المهاجرة من الفروع العليا نحو الجذور. وتظل هذه الحشرة مستمرة في المهاجرة حتى أواخر شهر تشرين الثانى. ذلك أن قضاء فصل الشتاء في التربة أشد ملاءمة منه في أعلى الاغصان حيث تكون معرضة للرياح والامطار. وفي الوقت الذى تستمر فيه هجرة جماعات هذه الحشرة من أعالى الاشجار الى أروماتها ، يظل تكاثرها مستمرا في ذرى الاشجار ولا يتوقف هذا التكاثر الا في أواخر تشرين الثانى

أما في شهر كانون الاول وكانون الثانى وشباط فتظل الجماعات المستقرة في أعالى الاغصان قليلة العدد ضعيفة القوة وتتخذ ملاجىء لها في الثقوب والشقوق وتحت البرعم تقيها عاديات الطقس

وتـكون هذه الحشرة في ذلك الحين عديمـة الحركـة تقريبـا ، مفقودة النشاط ، وتتحرك ببطء وغالبا ما تظل ساكنة حتى ولو هيجت أو انزعجت. ومع أن هذه الحشرة ترى في بعض أطوارها في الشتاء ، فليس من المرجح أن تتكاثر في الجبال خلال تلك المدة

أما الجماعات التى تقطن أرومات الاشجار فلا تختلف عن تلك التى تعيش في أعاليها الا أن اعدادها أكثر بسبب قلة نفوق أفرادها ، وبسبب هجرة قسم كبير من الجماعات المستقرة في أعالى الاشجار وارفادها خلال أشهر الخريف. ومهما يكن من أمر ، فان الحشرات التى تقيم في أعالى الاشجار أو في أروماتها تكون عديمة النشاط بسبب هبوط درجة الحرارة خلال ذلك الفصل

أما في فلسطين فان هذه الحشرة لا تهاجر من مكان الى آخر كما هو شأنها في البلاد التى انبعثت منها في الاصل. ذلك أن الاحوال الجوية ليست شديدة البرودة والرياح ليست عاتية ، وبذلك تمكن هذه الحشرة من احتمال برد فلسطين دون ما حاجة الى اللجوء الى الملاجىء والمخابىء في أرومات الاشجار

وتشرع هذه الحشرة في نشاطها في أوائل الربيع أى حوالى منتصف شهر آذار. ففى هذا الوقت يلاحظ أن بعض جماعات هذه الحشرة قد طفقت تهاجر من أرومات الاشجار صعدا نحو أعالى الاغصان. كما تأخذ الجماعات المستقرة في أعالى الاشجار في التنقل من فرع الى آخر ومن غصن الى غصن ، وهكذا دواليك. وبعد شهر من بدء نشاطها أى في شهر نيسان تظهر جماعات هذه الحشرة التى تقطن أعالى الاشجار في جميع الفروع والاغصان

ويزداد عددها اضعافا مضاعفة ويشتد فتكها وتظل في التوالد والاضرار حتى أواخر فصل الصيف

وسائل المكافحة : تكافح هـذه الحشرة الخبيثـة (أى المن القطنى) بوسيلتين من وسائـل المكافحة :—

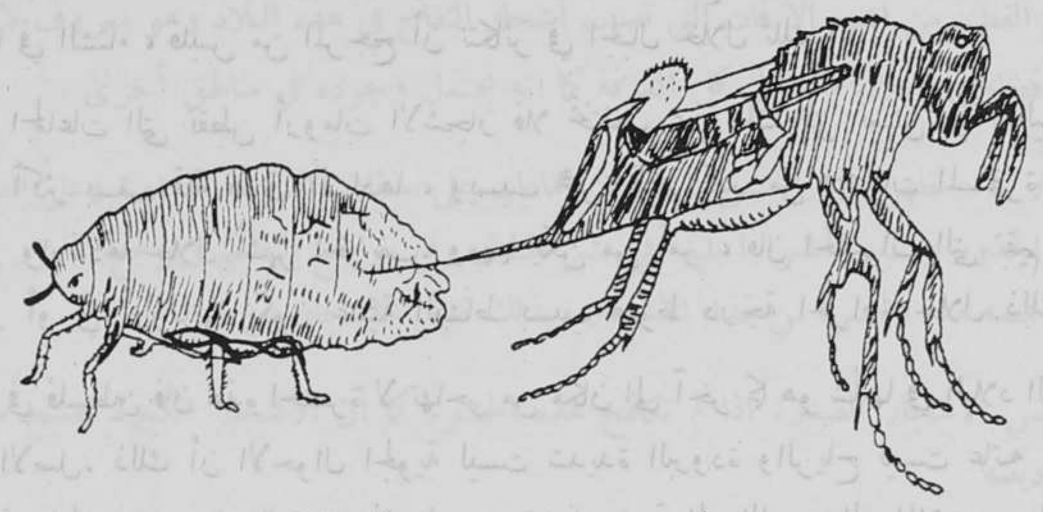
(١) استعمال الاشجار التى تتوفر فيها المناعة أو المقاومة

(٢) استخدام الطفيليات التى تقتات على المن القطنى

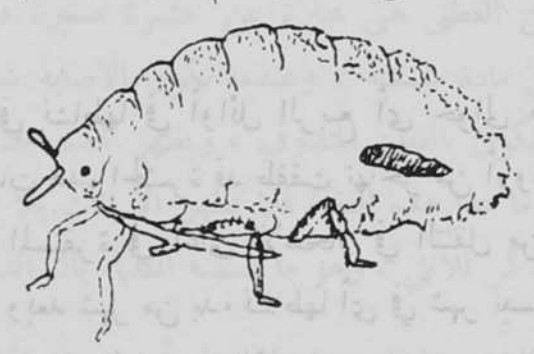
وهذه الحشرات (وتسمى الزراقيط) هى الوسيلة الوحيدة التى تنصح مصلحة وقاية النبات باستعمالها في الوقت الحاضر لمكافحة المن القطنى

ان الحشرة الطفيلية التى تقتات على المن القطنى وتعرف بالزراقيط هى عبارة عن زنابير صغيرة جلبتها مصلحة وقاية النبات الى هذه البلاد من مصر. وتضع الزرقوطة بيضها على المن القطنى وعندما ينقف البيض عن الديدان التى تقتات على حشرة المن القطنى وتقضى عليها. وبهذه الطريقة

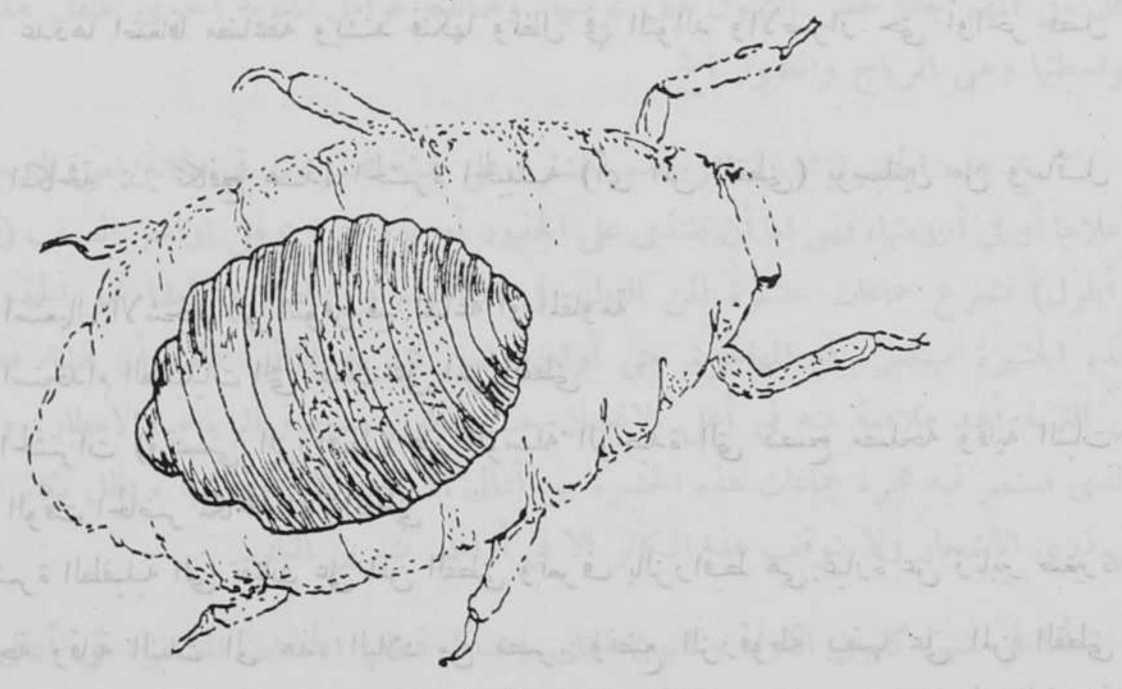
إنفق معظم حشرات المن حتى يصبح عددها قليلا وضررها ضئيلا دون أن يبذل المزارع في بساتين التفاح أية عناية أو التفات



زرقوط يضع بيضته في جسم حشرة المن القطني



بيضة الزرقوط في جسم حشرة المن القطني



اليرقة التامة النمو لحشرة المن القطني

وقد وزعت مصلحة وقاية النبات هذه الزراقيط في البساتين الموجودة في قضاءى رام الله والخليل فكان تأثيرها فعالا ، اذ أنها ابادت جميع حشرات المن القطنى في البساتين التى انتشرت فيها

ومصلحة وقاية النبات التى يقع مكتبها في دوائر الحكومة ، بشارع مأمن الله ، بالقدس مستعدة لتزويد مزارعى بساتين التفاح الذين هم في مسيس الحاجة الى انقاذ بساتينهم من المن القطنى ، بجماعات من هذه الزراقيط

ومن دواعى سوء الحظ أن الزراقيط تشرع في نشاطها وأعمالها بعد أن تكون حشرة المن القطنى قد بدأت في عبثها وافسادها وتكاثرت وازداد عددها ، وينجم عن هذا طبعا أن الاشجار تصاب ببعض الضرر قبل أن تشرع الزراقيط في مكافحة المن القطنى. ويؤمل أن تغير الزراقيط طبيعتها خلال بضع سنوات فتتمكن خلالها من الاعتياد على مناخ هذه البلاد

أما الطريقة الثانية للمكافحة فهى عبارة عن منع حشرات المن القطنى من الانتشار وذلك باستعمال أنواع الاشجار الشديدة المناعة للقضاء على هذه الحشرة وعبثها. فهنالك أنواع من الاشجار لا تتأثر قطعا من هذه الحشرة وأنواع أخرى تتأثر منها بعض التأثر

ولقد اتصلت مصلحة وقاية النبات منذ بضع سنين بمحطة آيست مولنغ للابحاث الزراعية ، بكنت ، التى جعلت من همها درس هذا الموضوع من جملة المواضيع القيمة الاخرى التى وضعتها نصب عينها ، وفي الواقع أرسلت الينا تلك المحطة بعض الشتول التى يزعم أنها لا تتضرر من المن القطنى ، فغرست هذه الشتول في محطة الاختبارات الزراعية التابعة لمصلحة وقاية النبات. وتجرى الآن الاختبارات عليها لمعرفة مدى مناعتها وقيمتها للغرس في فلسطين. وسيمر وقت ليس بالقصير قبل أن تعرف نتائج هذه الاختبارات ويعرف أنواع الاشجار التى لا تتأثر بحشرات المن القطنى في هذه البلاد ، فتعرض الاشجار للآفات والحشرات يختلف بين كل بلد وآخر. وما يكون منها مقاوما للآفات في بلد من البلدان ليس من الضرورى أن يكون كذلك في غيره من البلاد

ولما كانت الزراقيط لا تنال المن الذى يقطن في أرومات الاشجار الا بمقدار ، كان من اللازم معالجتها الارومات بالعلاج المسمى «بارادايكلو روبنزين»

ويستعمل في مصر المقادير التالية من هذا العلاج في مكافحة حشرات المن القطنى التى تقطن أرومات الاشجار :—

١٤ غراما للشجرة التى يكون قطر ساقها (جذعها) ١٠ سنتيمترات
٢١ غراما للشجرة التى يكون قطر ساقها (جذعها) ١٠—١٥ سنتيمترا
١٨ غراما للشجرة التى يكون قطر ساقها (جذعها) أكثر من ١٥ سنتيمترا

ويجب استعمال بارادايكلو ربنزين المتبلور (أى حبيباته) في المعالجة فيسوى سطح التربة حول أرومة الشجرة ثم تذر (ترش) الحبيبات حول الساق بشكل دائرة سمكها ٥ سنتيمترات على بعد ستة سنتيمترات أو عشرة من الساق. ثم يطمر هذا العلاج بطبقة من التراب ويضغط عليه ضغطا خفيفا. وخير الاوقات لاستعمال هذا العلاج هى أواخر شهر آذار ويقتضى بذل العناية التامة كي لا تصاب الجذور

اهمية ري بساتين الاشجار المتساقطة الاوراق و كروم العنب في اواخر الصيف

ان المزارعين لا يدركون أهمية رى بساتين الاشجار المتساقطة الاوراق وكروم العنب في أواخر الصيف. ولقد كانوا في الماضي مقصرين في هذا الشأن لان الاشجار كانت قليلة ومبعثرة هنا وهناك—وموارد المياه نادرة. أما الآن وقد انتشرت زراعة بساتين الاشجار المتساقطة الاوراق وكروم العنب انتشارها الواسع ، فقد أصبح من الواجب بذل العناية التامة لاسقاء هذه البساتين وريها. ولما كانت بساتين الفاكهة وكروم العنب ذات أهمية عظمى في اقتصاديات البلاد فلا يمكن بأية صورة من الصور تجاهل ريها سيما وان اهمال سقيها لم يعد له مبرر بعد أن ازدادت موارد المياه بتزايد عدد الآبار في المناطق التى شجرت مؤخرا ببساتين الفاكهة. وقد أصبح من الضرورى أيضا القيام على الفور بالابحاث المتعلقة بأحوال المناطق المختلفة في البلاد من حيث المناخ والتربة وملاءمة أنواع الاشجار لها والاصول التى ستطعم عليها الخ.. ومع أن المعلومات التفصيلية المحلية لا تزال قاصرة عن ادراك الحقائق ، الا أنه يتضح لنا من مشاهدة تأخر الاشجار الناشيء عن عدم ريها في أواخر فصل الصيف ، ان لذلك الرى أهمية كبرى في ازدهارها ونموها

ان نمو أشجار الفاكهة في البساتين البعل وضعفها بوجه عام وتعرضها لعبث الآفات والحشرات والطفيليات ، وسقوط أوراقها السريع في الخريف قبل الاوان ، وكثرة سقوط الازهار والثمار العاقدة في الربيع وقصر حياة الاشجار ، تعزى جميعها الى فقدان الرطوبة في التربة خلال فصل الصيف وبخاصة في أواخره. ولقد ظهر أثر هذا التأثير السيء في أشجار الفاكهة في بساتين البلاد التى تشبه أحوالها الجوية ، الاحوال الجوية في فلسطين.

لقد اعترف معظم المزارعين في هذه البلاد اعترافا لا لبس فيه ولا ابهام بأهمية رى كروم العنب وبساتين الفاكهة في الصيف ، وليس بينهم من يجادل في هذا الامر . بيد انه اذا كان معظمهم يعترف بضرورة رى الاشجار في أوائل الصيف ، فالقسم الكبير منهم يشكون في فائدة الرى في أواخر الصيف ، والبعض يرى أن سقى الاشجار لدى شروع الاثمار في النضج يضر ضررا فادحا بالاثمار ذاتها لانه يقلل كثيرا من صمودها ومن نكهتها ويجعلها أشد تعرضا لعبث الحشرات والعطب. أضف الى ذلك أن معظم المزارعين يعتقدون اعتقادا جازما بأن الرى بعد قطف الثمار لا ضرورة له، اذ أنه يضر بالاشجار ويعيق رقودها ، ويجعل نموها غير منتظم في فصل الربيع مما يؤدى الى قلة عقد الثمار عليها

ولذلك نرى ان الواجب يقضى علينا بايضاح ما أبهم من الامر وجلاء الحقيقة عن الرأى الاخير بصورة خاصة. وحقيقة الحال تحفزنا الى دحض ما يزعم زراع الفاكهة في فلسطين من أن أشجار الفاكهة والدوالى اذا ما حملت ثمارها ونضجت تلك الثمار وقطفت ، أتمت دورتها السنوية ولذلك لم يعد من الضرورى الاعتناء بالبساتين والكروم حتى بدء الربيع القام. وهذا الاعتقاد الخاطىء المبنى على أسس واهية وأراء فاسدة ، قد ألحق بالكروم والبساتين أضرارا لا تخفى على أحد اذ أنه أدى الى ايقاف جميع أعمال الفلاحة ايقافا تاما بعد جنى الثمر

ويجب أن لا يعزب عن بال زراع البساتين أنه اذا كانت الرطوبة قليلة في التربة خلال المدة التى تنمو فيها الاشجار ، كان نمو الاغصان والعساليج (الدلوب) والاوراق ضعيفا ، واذا كانت قليلة خلال المدة التى تتكون فيها الثمار ، كان المحصول قليلا ورديء النوع ولو لم تظهر على الشجر أعراض الضعف.

ويجب أن لا يعزب عن بالهم أيضا أن الاشجار تستمر في النمو بعد قطف ثمارها وتثابر على امتصاص الرطوبة من التربة بكميات كبيرة من أجل خزن الغذاء اللازم لنموها حين بدء نشاطها واخضرارها في الربيع القادم. وينبغى عليهم أن يدركوا تماما أنه عندما يبدو لهم أن الاشجار قد توقفت عن النمو ، تكون تلك الاشجار لا تزال نشيطة وتكون جذورها آخذة بامتصاص الغذاء من التربة والبراعيم مستمرة في التكون . ولذلك اذا لم تكن التربة محتوية على الرطوبة الكافية في ذلك الوقت من السنة ، فان الاشجار تتعرى من أوراقها قبل الاوان. ولا يكون بامكانها الاحتفاظ بالغذاء الاحتياطى الذى تحتاج اليه بعد فترة رقودها في أوائل الربيع. وتتعرى الاشجار بفلسطين بسرعة فائقة في أواخر الصيف من جراء هبوب الرياح الشرقية (الخمسينية) التى تأخذ من الاوراق كمية كبيرة من الرطوبة ، فاذا كانت الرطوبة عندئذ قليلة في التربة فان الجذور (الشروش) تقوم

بعملية شاقة يترتب عليها عندئذ أن تزود الاشجار بما تحتاج اليه من المياه ، وينشأ عن هذا سرعة جفاف الاوراق وسقوطها قبل الاوان فتصبح الاشجار عارية وتتعرض لهجمات الآفات والحشرات وفتك الطفيليات وعبث الامراض ، وسقوط الازهار ، والثمار سقوطا مستمرا في الربيع التالى

ولذلك كان من الواضح أنه اذا أريد تجنب عوامل الضعف في نمو الاشجار وسقوط أزهارها وأثمارها وجب أن تكون التربة رطبة خلال فصل الصيف كله ، وأن تبذل العناية والجهد لتزويد التربة بمقدار كاف من الرطوبة كى تمد الجذور بما تحتاج اليه بعد جنى ألاثمار. ويكون ذلك بالفلاحة الجيدة والرى الوافي

ومما لا شك فيه ان النمو المفرط في أواخر الصيف الذى ينجم عن المبالغة في التقليم أو عن لى الدلوب (العساليج) أو عن السقى الشديد ، أو عن استعمال الاسمدة الآزوتية بوفرة ، هو أمر غير مرغوب فيه لانه يؤخر فصل الرقود في أوائل الربيع وينجم عن ذلك تأخر الاشجار في الاخضرار والازهار والايراق ، وتعرضها وهى عارية لاشعة الشمس الحارة. وتزايد سقوط الازهار والاثمار الصغيرة بسبب هبوب الرياح الخمسينية الربيعية في ذلك الحين

وقد برهنت عادة رى الاشجار في هذه البلاد مدة بعد أخرى ، على انتظام حملها للاثمار وقلة تساقطها منها ، وعدم ازدياد نموها نموا مفرطا في أواخر الصيف وتوقف نموها في وقت باكر وملائم لرقودها في أواخر الخريف. وثبت بالاختبار والتجربة أيضا أنه اذا ظلت فلاحة بساتين الفاكهة عادية ، فان رى الاشجار بعد قطف ثمارها لا يجدد نمو الاشجار الخضرى في الخريف ، كما أنه لا يسبب تأخير الازهار والايراق في الربيع التالى. ان اخضرار الاشجار وأزهارها الباكر السابق لاوانه وايراقها يحدث في السنين التى يهطل فيها المطر الوسمى قبل موعده اذ يكون الطقس لا يزال دافئا ، وتكون الاوراق قد سقطت قبل أوانها بسبب قلة الرطوبة في التربة في أواخر الصيف. وعندما يهطل المطر الباكر تشرع الاشجار في نمو جديد وتأخذ قوتها من (العصارة) الاحتياطية التى ادخرتها للنمو في الربيع القادم ، حتى اذا ما جاء الشتاء ببرده وأمطاره وصقيعه وريحه العاصفة القارسة جفت الاوراق الرخصة وذوت الازهار الغضة وتضررت الاشجار تضررا كبيرا في الربيع التالى. وتحدث هذه المفاجئات عادة في المناطق الساحلية ، وخاصة البساتين المزروعة في أرض خفيفة غير أن هذه الامور (أى أزهار الاشجار وايراقها قبل أوانها في فصل الخريف) يمكن تجنبها اذا سقيت البساتين طيلة السنة بصورة متسقة منتظمة. والواجب يقضى أيضا أن تسقى الاشجار قبل جنى ثمارها وان تزود البساتين بمقدار كاف من الرطوبة حتى تهطل الامطار الوسمية

وهنالك سبب آخر يجعل رى الاشجار في الصيف في المقام الاول من الاهمية وهو مسألة انتشار الحشرات. ذلك أن الاشجار الضعيفة تكون عادة هدفا لغارات الحشرات فتجعلها هذه مقرا لها وتهاجم من هذا المقر جميع أشجار البستان. وأشد الحشرات فتكا وأفظعها أثرا هو حفار السيقان، الذى يسبب تيبس قسم كبير من أشجار الفاكهة في فصل الخريف عندما تكون الاشجار قد ضعفت بسبب الاحوال غير الملائمة ، وخاصة بسبب قلة الرطوبة في التربة. وهنالك ولا ريب صلة وثيقة بين قلة الرطوبة في التربة في فصل الخريف وشدة هجمات حشرات حفار السيقان. وأفضل وسيلة لمكافحة هذه الحشرة الخبيثة هو السقى وتزويد التربة بما تحتاج اليه الاشجار من رطوبة طيلة الصيف ذلك أن الالاشجار اذا كانت قوية قاومت الحشرات ولم تتأثر من غاراتها

نستنتج مما تقدم أن رى بساتين أشجار الفاكهة العارية الاوراق وكروم العنب في الصيف هو أمر لا مندوحة عنه للمزارعين الذين يرغبون تفادى الخسائر الفادحة من جراء يبس أشجارهم وقصر أعمارها . لان الرى يزيد حاصلاتها زيادة عظيمة ويقويها ويجعل هجمات الحشرات وعبث الطفيليات عديم الاثر عليها

ملاحظات عن الزراعة الحقلية

أحوال الطقس

تقرير مؤقت عن التقلبات الجوية خلال شهر تشرين الاول سنة ١٩٣٩

المحطة	متوسط الحرارة بميزان سنتغراد				المطر بالمليمترات		المعدل ١٩٠٠-١٩٣٨		النسبة المئوية
	متوسط الحد الاعلى	متوسط الحد الادنى	الدرجة العظمى	الدرجة الصغرى	المجموع الشهري	المجموع الفصلي	من حزيران الى ايلول	ايلول	للرطوبة فهرنهايت ٨
عكا	٣١٫٠	١٨٫٠	٣٩٫٥	١٥٫٢	٣٫٣	٤٫٦	٣٢٫٥	٢٩٫٢	٥٥
بئر السبع	٣٤٫٣	١٥٫١	٣٨٫٨	١٠٫٩	٤٫٥	٧٫٥	٦٫٨	٦٫٨	*
بيسان	الارقام غير متيسرة						١٩٫٥	١٩٫١	
بيت جمال	٣١٫٢	١٩٫١	٣٧٫٧	١٥٫٦	٧٫٠	٨٫٧	١٦٫٥	١٦٫٥	٥٥
غزة	٢٩٫٧	*	٣٣٫٨	(١٣٫٣)	٢٫٨	٥٫٦	١٧٫٦	١٧٫٥	٧٠
حيفا	٣٠٫٥	٢١٫٧	٣٧٫٨	١٧٫١	٠٫٥	٠٫٥	٢٧٫٠	٢٦٫٥	*
جنين	٣٣٫٨	١٨٫٦	٣٩٫٩	١٤٫٢	لا شيء	لا شيء	١٧٫٦	١٧٫٦	٦٣
اريحا	٣٥٫٦	٢١٫٤	٤٠٫٥	١٨٫٣	٠٫٧	٠٫٧	٤٫٨	٠٤٫٨	٤٨
القدس	٢٨٫٠	١٧٫٢	٣٣٫٩	١٣٫١	٣٫٣	٤٫٥	١٠٫٥	٩٫٩	٧٤
تل ابيب	٢٩٫٨	١٩٫٥	٣٣٫٣	١٦٫٦	٢٫٤	٣٫١	٢٦٫٩	٢٥٫١	٧٤
اللد (المطار)	٣٠٫٣	١٧٫٧	٣٦٫٩	١٣٫٤	٤٫٦	٦٫٠	الارقام غير متيسرة		٦٢

* ان هذه العلامة تعنى ان الرقم لا يركن اليه ( ) ان هذه العلامة تعنى ان الرقم غير كامل

كانت أحوال الطقس ملائمة حتى منتصف الشهر. فعمت البلاد رياح جنوبية غربية معتدلة البرودة ، وصحبها ندى غزير. غير أن هذه الاحوال انقلبت في ابتداء الاسبوع الثالث من الشهر ، فارتفعت درجة الحرارة ، وهبت الرياح الشرقية وانقطع الندى في الليل انقطاعا تاما. وقد كان لهذا أثر سيء في شتول الخضار المغروسة حديثا. ولما أشرف الشهر على الانتهاء أمست أحوال الطقس متقلبة ، وتوقع سقوط الامطار باكرا خلال هذا التقلب ، غير انه لم يسقط منها الا القليل في بعض المناطق ، وكان تأثيرها قليلا

الحالة الزراعية في الالوية

تجرى الاعمال الموسمية بجد في جميع المناطق ، ولا سيما بذار العفير. وقد تم حتى الآن بذار مساحات واسعة. غير أن المزارعين يلاقون كثيرا من المشقة بسبب ايقاف التعامل عن طريق المداينة ، وارتفاع أسعار الاسمدة ، ونقص البذار الصالح ، وان يكن هذا النقص محصورا في المناطق التى أصابتها الرياح الشرقية التى هبت في شهر أيار. وهنالك طلب على قروض البذار في جميع المناطق ، وينتظر أن يبادر الى اصدار هذه القروض ، عملا على تأمين بذار الحبوب بالقدر المعتاد . ولا يجهل أحد أن في البلاد ما يكفيها من الحبوب للبذار ، غير أن التجار يمسكون عن بيعها متوقعين ارتفاع أسعارها . وقد تم قطاف الزيتون في معظم الاقضية ، باستثناء المناطق الشمالية في الجليل . فكان محصوله قليلا في معظم الاقضية وكمية الزيت فيه قليلة أيضا

والنشاط بارز في زرع الاراضى بالخضار في جميع المناطق

وقد وصلت من سوريا شحنة مشتراة من البطاطا مقدارها خمسون طنا ، وتم توزيعها بصورة عادلة ، وبيعت للمزارعين دون ربح

القمح والشعير : تسير أعمال بذار العفير بنشاط

القطاني : تمت بعض أعمال بذار العفير

محاصيل العلف : الدريسة : تسير أعمال بذار العفير بنشاط. وينتظر أن تبلغ المساحة المزروعة على هذه الصورة القدر المعتاد

البرسيم : تم البذار خلال الشهر. وقد كان الانبات حسنا بصورة عامة ، على الرغم من اصابة المحاصيل بدودة صغيرة تدعى (دودة القطن) وقد حشت الحشة الاولى من المحصول في بعض الاماكن

الذرة الصفراء : حشت الحشات الاخيرة من المحاصيل المسقية في المناطق الساحلية

بازلاء العلف : تدل التقارير على أن المحاصيل التى أبقيت لاجل البذار قد أتت بغلة كبيرة ، ويجرى بذار محاصيل العلف الاخرى كالفاصوليا واللوبياء والبازيلاء ، وينمو شتل المحاصيل الجذرية نموا جيدا

الخضار : تمو البطاطا المزروعة في الخريف نموا مرضيا ، غير أن أحوال الطقس المعاكسة قد تؤثر في المحاصيل. ويحيط الغموض بمسألة استيراد بذور البطاطا للزراعة الشتوية. وتمو أشتال الملفوف والقرنبيط والخس والكرنب نموا مرضيا ، وقد بذرت المحاصيل الجذرية . وقامت محطات الزراعة والبستنة في عكا وصرفند ونابلس وأريحا بتوزيع شتول الخضار—فبلغ مجموع ما وزعته ٩٧٥٠٠٠ شتلة ، ولا يأتي الاسبوع الاول من شهر تشرين الثانى حتى يكون لديها نحو ١٠٠،٠٠٠ شتلة أخرى معدة للتوزيع . وبالاضافة الى ذلك ، تم توزيع ما يبلغ قيمته نحو ستين جنيها من بذور الخضار المجربة على أصحاب البساتين التجارية وحدائق المدارس

وقد زرعت الفاصوليا والفلفل والباذنجان في الغور ، وزرع قنار البصل في جميع المناطق التى جرت العادة على زرعه فيها. وينتظر أن يشتد الطلب على بذور البصل لزراعته الوخرية

وقد استقرت أسعار المنتوجات الزراعية الى حد كبير خلال الشهر ، وعلى الرغم من أن سعر الجملة للقمح يتراوح الآن بين ثمانية جنيهات و٧٧٥ ملا وما يزيد قليلا على العشرة جنيهات للطن الواحد ، فانه لا يزال دون ما بلغه في سنة ١٩٣٨. وتشير التقارير الى أن بذار القمح يباع بأسعار تتراوح بين اثنى عشر جنيها وثلاثة عشر جنيها للطن الواحد. أما أسعار الشعير والذرة البيضاء والبطاطا ، وخاصة أسعار البطاطا فقد ارتفعت عن ذى قبل. ويسود الجميع شعور الاطمئنان بأن أسعار الحبوب لن ترتفع كثيرا

صناعة الاثمار الحمضية

لم يسقط مطر خلال شهر تشرين الاول ، ما عدا ليلة ٣٠—٣١ منه التى هطلت فيها أمطار غزيرة في بعض المناطق. وقد هبت الرياح الخمسينية عدة أيام حول اليوم العشرين من الشهر ، ولم تشر التقارير الى تضرر البيارات منها ، ولكن لوحظ شيء من التلف في الكريب فروت أثناء معاينة الاثمار ، والظاهر أنه لم تتخذ التدابير الواقية لحماية الاثمار بعد القطاف

وقد ظلت مساحات كبيرة تقاسى الجفاف بسبب قلة السقى ، أما أعمال الفلاحة فقد أنقصها المزارعون الى أدنى حد ممكن

وقد ظل تصدير الكريب فروت خاضعا لاختبارات النضوج حتى اليوم العاشر من شهر تشرين الاول ، وكان معظم الاثمار التى أجيز تصديرها من منطقة الغور. واستمر اختبار مقدار العصارة التى تحتويها أثماره بعد اليوم المذكور ، على الرغم من أن النظام لا يفرض ذلك وكانت الغاية من هذه الاختبارات مجرد جمع المعلومات فتبين بصورة عامة أن عصارة معظم الاثمار الواردة من المنطقة الساحلية الجنوبية لم تبلغ النسبة المطلوبة ، وهى ٠٤٠/٠ الا بعد اليوم العشرين من ذلك الشهر

ولقد كان هناك تباين كبير في أصناف الكريب فروت المعروض للتفتيش ، فبعضها كان جيدا جدا ، والبعض الآخر جافا ثخين القشر خشنه والظاهر أن ذلك ناشىء عن نقص الفلاحة والسقى

أجاز مفتشو الاثمار تصدير **٩١٠٤٣** صندوقا من الاثمار الحمضية ، منها **٧٣٢٧٢** صندوقا من الكريب فروت و**١٤٨٠٤** صناديق من الليمون ، والباقى من الانواع الاخرى من الحمضيات ، ومعظمه من صنف الكامنتينا. وقد رفض ٧٤٦٩ صندوقا (٨،٢ ٠/٠) لدى التفتيش ، ثم أعيدت تعبئة **٤٩٨٤** صندوقا منها

وقد بلغ العدد التقريبي للصناديق التى صدرت خلال الشهر ما يلى :—

الكريب فروت	٧٤٧٤٩	صندوقا
الليمون	١٧٤٧٣	صندوقا
الاثمار الحمضية الاخري	٢٩٩٠	صندوقا
المجموع	٩٥٢١٢	صندوقا

وقد صدر من هذه الكمية نحو **٨٢٣٠٠** صندوق عن طريق حيفا ونحو **٧٤٠٠** صندوق عن طريق تل أبيب ، والباقى صدر معظمه بالسكة الحديدية عن طريق القنطرة

وبلغ مجموع صادرات الموسم حتى نهاية شهر تشرين الاول نحوا من **١٣٢١٠٠** صندوق ، منها نحو **٧٦١٠٠** صندوق من الكريب فروت و**٥٢٧٠٠** صندوق من الليمون يقابل ذلك نحو **٣٩٥٥٠٠** صندوق في سنة **١٩٣٨**

وقد كان نصيب المملكة المتحدة من الصادرات خلال شهر تشرين الاول نحوا من ٤٤٦٠٠ صندوق ونصيب فرنسا نحوا من ١٤٣٠٠ صندوق ، والباقي صدر معظمه الى البلجيك وهولندة وسويسرا ورومانيا واستراليا

خلاصات وملاحظات جديرة بالاهتمام

مصايد الاسماك خلال شهر أيلول سنة ١٩٣٩

ان التأخر الموسمي الذى تصاب به مصايد الاسماك عادة في شهر نيسان ، ينتهي في شهر أيلول الذى تتحسن فيه كميات الصيد بصورة عامة. ولذلك يعتبر شهر أيلول فترة انتقال تتوسط الموسمين الصيفى والشتوى لصيد الاسماك

ولقد سادت أحوال جوية ملائمة جعلت من الممكن القيام بأعمال الصيد خلال القسم الاعظم من الشهر . فشرع في استعمال شباك التحويك والبشلولة ، وكانت كميات السمك المصيد مرضية

ولا تزال أسعار السمك المعروض للبيع تتجه نحو الصعود. ويرجع الاقبال الكبير على السمك خلال الشهر الى حلول الاعياد اليهودية فيه ، ولذلك ارتفعت أسعاره خمسة عشر جنيها عما كانت عليه في الشهر السابق

صيد الاسماك في عرض البحر

لم ينجح الصيادون في عرض البحر في الاحتفاظ بالمستوى العادى لكمية صيدهم ، وذلك بسبب تناقص أعمال زوارق الصيد الاجنبية ، وعدم الترخيص باستعمال الزوارق البلدية ، التى كانت تحت التصليح. وقد نتج عن ذلك نقصان السمك المصيد بمقدار ٥٠ ٠/٠ عما كان عليه في شهر آب سنة ١٩٣٩

وقد تقدم الصيد بشباك الصنارة بعض التقدم من حيث مجموع الكمية المصيدة ، بسبب ازدياد الصيادين وانصبابهم على العمل ، ولوحظ هبوط طفيف في معدل ما تصيده الصنارة الواحدة وذلك ناشيء عن تناقص ساعات العمل في أماكن الصيد

صيد الاسماك خارج الشواطيء

ان موسم الصيد بواسطة شباك اللامبارا قد أشرف على الانتهاء. وقد استخدمت خلال الشهر ثمانى شباك منها ، وكانت النتائج ممتازة

صيد الاسماك على الساحل

أحرز الصيادون على الساحل نجاحا باهرا خلال الشهر ، وتعزى الزيادة في مجموع السمك المصيد في أعمال الصيد بشباك الجرف والمبطن والطرح. وقد استخدمت شباك البشلولة والتحويك في المنطقة الجنوبية ، فأتت بنتائج معتدلة ، ويعتبر شهر أيلول فاتحة الموسم لهذه الطرق من الصيد

صيد الاسماك في البحيرات

لوحظ تحسن طفيف في كمية السمك المصيد من بحيرتي طبرية والحولة. وقد كانت الاحوال الجوية السائدة ملائمة خلال القسم الاكبر من الشهر

الحيوانات المستوردة للذبح

لقد استوردت الى فلسطين الاصناف التالية من الحيوانات للذبح خلال شهر أيلول سنة **١٩٣٩** ، وندرج فيما يلي ما استورد منها خلال شهر أيلول سنة **١٩٣٨** لاجل المقارنة :—

	بطريق البحر		بطريق البر	
	ايلول سنة ١٩٣٨	ايلول سنة ١٩٣٩	ايلول سنة ١٩٣٨	ايلول سنة ١٩٣٩
الابقار	١٦٥٣	٦١١	١٣٢٨	٢٥٦
الخراف والماعز	٤٦٤٦	١٥٧٥	٤٤٩	١٦٣٨
الطيور الداجنة	٢٣٣٧٢	١٣٨٠	١٦١٤٨	١٧٦٠١

أحاديث الاذاعة

فيما يلى بيان بالاحاديث الزراعية التى ستذاع من محطة الاذاعة الفلسطينية بالقدس :—

الموضوع	التاريخ	الوقت	اللغة
حديث لمربى المواشى عن كيفية الاستعداد لفصل الشتاء	٣٩/١١/٢١	٦ — ٦،١٥ مساء	العبرية
حديث لمربى المواشى عن كيفية الاستعداد لفصل الشتاء	٣٩/١١/٢١	٧ — ٧،٢٠ مساء	العربية
طرق صيد الاسماك في فلسطين	٣٩/١١/٢٨	٦ — ٦،١٥ مساء	العبرية
طرق صيد الاسماك في فلسطين	٣٩/١١/٢٨	٧ — ٧،٢٠ مساء	العربية
معالجة الاثمار الحمضية ونظافة البيارات	٣٩/١٢/٥	٦ — ٦،١٥ مساء	العبرية
معالجة الاثمار الحمضية ونظافة البيارات	٣٩/١٢/٥	٧ — ٧،٢٠ مساء	العربية
كيف تجنى الفواكه من بستان منزلك طيلة السنة	٣٩/١٢/١٢	٦ — ٦،١٥ مساء	العبرية
كيف تجنى الفواكه من بستان منزلك طيلة السنة	٣٩/١٢/١٢	٧ — ٧،٢٠ مساء	العربية
كيف نزيد انتاج مزارعنا	٣٩/١٢/١٩	٦ — ٦،١٥ مساء	العربية
كيف نزيد انتاج مزارعنا	٣٩/١٢/١٩	٧ — ٧،٢٠ مساء	العبرية
الاوبئة التى تصيب الحبوب المخزونة	٣٩/١٢/٢٦	٦ — ٦،١٥ مساء	العبرية
الاوبئة التى تصيب الحبوب المخزونة	٣٩/١٢/٢٦	٧ — ٧،٢٠ مساء	العربية

تقارير عن الابحاث العلمية

التجارب التى أجريت على البطاطا — في ربيع سنة **١٩٣٩**

استنبطت دائرة الزراعة في سنة **١٩٣٨** خطة لاجراء التجارب على البطاطا في مختلف المستعمرات فيما يتعلق برى هذا المحصول الهام وتسميده والمشاكل المتصلة بأنواعه. وقد أجريت التجارب التالية بهذا الصدد :—

(أ) تجارب الرى (كميات الماء ، والسقى على فترات من الزمن ، في) :

مشمار هاشارون — وقد جرت التجارب في تربة رملية خفيفة أى في نوع التربة الذى يمتاز به وادى الحوارث

غان شمويل — في تربة متوسطة أى من نوع التربة التى يمتاز بها السهل الساحلى

ياجور — في تربة ثقيلة أى نوع التربة التى يمتاز بها سهل عكا—حيفا

(ب) تجارب الاسمدة ، في :—

غبعات برينر — في تربة متوسطة

غبعات حاييم — في تربة ثقيلة أى نوع التربة التى يمتاز بها وادى الحوارث

كنيرت — في تربة كلسية أى نوع التربة التى يمتاز بها الغور وقد أُدى سوء الاحوال الجوية والتأخر في الغرس في غبعات حاييم الى تناقص المحصول ، فلم يتيسر فيها الحصول على نتائج تلك التجارب

(ج) التجارب المتصلة بانواع البطاطا :—

كان في النية اجراء هذه التجارب في مستعمرتين (كفار جلعادى ومعاباروث) وفي وقتين مختلفين ، غير أن درنات البطاطا وصلت في حالة سيئة جدا ، ولم يمكن اجراء التجربة الا مرة واحدة في معاباروت

(أ) تجارب الرى

الغاية من التجربة : هى ايجاد المقدار الملائم من الماء وتقرير الفترات بين كل سقية وسقية فيما يتعلق برى محاصيل البطاطا المزروعة في مختلف أنواع التربة وفي شتى المناطق حين تسقى باليد (بالمرش والخرطوم وما شابه ذلك). وقد جربت الطرق التالية بهذا الصدد :—

يشير الحرف الى طريقة السقي	كمية الماء المستعملة في السقي في كل مرة	طول الفترة بين كل سقية واخرى
أ	٢٠ مترا مكعبا	٦ ايام
ب	٣٠ مترا مكعبا	٦ ايام
ج	٣٥ مترا مكعبا	١٠ ايام
د	٥٠ مترا مكعبا	١٠ ايام
هـ	٢٠—٣٠ مترا مكعبا	٦ ايام

استعمل مقدار **٢٠** مترا مكعبا من الماء أثناء المراحل الاولى من النمو ، ومقدار **٣٠** مترا مكعبا عند تقدم نمو المزروعات

وقد أجريت هذه التجارب في مشمار هاشارون في تربة رملية خفيفة ، وفي غان شمويل في تربة صلصالية متوسطة ، وفي الياجور في تربة ثقيلة. وسقيت في الياجور قطعة من الارض بواسطة الاقنية لاجل المقارنة

(١) كيفية اجراء التجربة : قسمت المساحة المستعملة بكاملها الى ثلاث قطع ، وعولجت كل منها مرة واحدة وفاقا لكل طريقة من الطرق المبينة آنفا وقد روعى بالقدر المستطاع توحيد الحالة في جميع القطع ، على الرغم من احتمال وجود تباين في الخصب بين قطعة وأخرى. ولم يتبع أى ترتيب أثناء تجربة الطرق المذكورة على القطع بل جربت تلك الطرق فيها كيفما اتفق ، ثم حللت نتائج محصولاتها بموجب طريقة فيشر في الاحصاء. وقد أزيلت الحدود الفاصلة من جميع أطراف القطعة وعلى طول خطوط الرش أثناء التجربة

٣ ملاحظة

(١) ان كافة الاستنتاجات التى تم الوصول اليها ، لا يمكن اعتبارها صحيحة الا فيما يتعلق بهذا الموسم والظروف التى أجريت فيها التجارب. ولا يمكن تعميم هذه الاستنتاجات الا بعد تكرار هذه التجارب في عدد من المواسم

(٢) وعندما يقال انه ليس للفروق بين طرق المعالجة من قيمة في الاحصاء ، يقصد بذلك أن الفروق قد تكون ناتجة عن عوامل عرضية ، ولذلك يقتضى أن نتحفظ كثيرا لدى اتخاذ استنتاجات ايجابيـــة

٤ مشمار هاشارون

(١) نوع التربة التربة السطحية : رملية خفية
تحت السطحية : صلصالية ثقيلة

(٢) كيفية تحضير التربة : محروثة بالمحراث الافرنجى ومفلوحة بالمشط الافرنجى

(٣) الاسمدة : استخدمت ثلاثة أطنان من زبل الحيوانات ، وثلاثون كيلوغراما من سلفات البوطاس، وثلاثون كيلوغراما من سوبر فسفات، وخمسة وعشرون كيلوغراما من سلفات الامونيا

المحصول السابق	ربيع سنة **١٩٣٨**	خريف سنة **١٩٣٨**
القطعة الاولى	جزر	لم تزرع
القطعتان الثانية والثالثة	بطاطا	فول

(٤) مساحة القطع :

٣٥ مترا × **١٤** مترا = **٤٩٠** مترا مربعا

(٥) البذار :

(أ) النوع : من أحدث الانواع

(ب) المسافة : سبعون سنتيمترا بين الخطوط ، واربعون سنتيمترا ضمن الخطوط

العمق : ثمانية سنتيمترات تقريبا

(ج) تاريخ الزرع : **٩/٨** شباط سنة **١٩٣٩**

٦) الرى

الجدول الاول

برنامج الرى

طرق المعالجة	امتار مكعبة من الماء لكل دونم في المرة الواحدة	الفترة بين المرتين	تاريخ الرى										مجموع ما اصاب الدونم الواحد من الامتار المكعبة من الماء	مقدار ما سقط من المطر من ٣٩/٣/٢١	مجموع مياه الري
			١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠			
أ	٢٠	٦ أيام	٢١،٣	٢٧٩٣	٢،٤	٨،٤	١٤،٤	٢٠،٤	٢٦،٤	٢،٥	٨،٥	١٤،٥	٢٠٠	١٩،٧	٢١٩،٧
ه	٢٠ — ٣٠	٦ ايام	٢١،٣	٢٧،٣	٢،٤	٨،٤	١٤،٤	٢٠،٤	٢٦،٤	٢،٥	٨،٥	١٤،٥	٢٥٠	١٩،٧	٢٦٩،٧
ب	٣٠	٦ ايام	٢١،٣	٢٧،٣	٢،٤	٨،٤	١٤،٤	٢٠،٤	٢٦،٤	٢،٥	٨،٥	١٤،٥	٣٠٠	١٩،٧	٣١٩،٧
ج	٣٥	١٠ ايام	٢٥،٣	٤،٤	١٤،٤	٢٤،٤	٤،٥	١٤،٥					٢١٠	١٩،٧	٢٢٩،٧
د	٥٠	١٠ ايام	٢٥،٣	٤،٤	١٤،٤	٢٤،٤	٤،٥	١٤،٥					٣٠٠	١٩،٧	٣١٩،٧

٧) وقت الجنى

قلعت البطاطا بتاريخ ٣٩/٥/٢٣

٨) أحوال الطقس أثناء النمو

سقوط المطر : سقط مقدار **٥٤٢** مليمترا قبل وقت البذار ، و **١٠١،٨** من المليمترات بين ذلك الوقت ، وآخر مرة للرى . وسقط **١٩،٧** من المليمترات خلال مدة الرى ، وبذلك بلغ مجموع ما سقط من المطر **٦٦٣،٣** من المليمترات*

* لم يكن مقدار المطر الساقط أثناء التجربة كافيا للتأثير في الادوار التى تنطوى عليها التجربة أو للاضرار بها

درجة الحرارة

	متوسط الحد الاعلى	متوسط الحد الادنى	التبخر	الرطوبة النسبية
آذار	٢٠٦٤	٩٦٩	٣٦٦	٨٩٦٣
نيسان	٢٥٦٥	١٣٦٨	٤٦٢	٨٥٦٥
ايار	٣١٦٠	١٦٦٤	٥٦٤	٦١٦٠

أما العوامل التى تؤثر في المحصول أكثر من المعدلات المبنية أعلاه ، فهى عدد المرات التى تهب فيها الرياح الخمسينية ، والحد الاعلى المطلق لدرجة الحرارة ، والحد الادنى للرطوبة النسبية أثناء تلك الفترات. فقد هبت الرياح الخمسينية أثناء التجربة وارتفعت درجة الحرارة الى **٤٠—٤٢** درجة بالمقياس المئوى ، مقرونا ذلك برطوبة نسبية تعادل نحو **١٠—١٥** في المائة

ويمكن القول أن أحوال الطقس في هذا الموسم كانت مما يجعل الكميات الكبيرة من الماء أكثر ملائمة من الكميات القليلة منه ، والفترات القصيرة بين مرات السقى أكثر ملائمة من الفترات الطويلة

(٩) الملاحظات أثناء النمو : كان نمو البذور متساويا تقريبا ، وانتصاب النبات مرضيا. وقد لوحظت أولى الاصابات بالفيتوفتورا بعد ابتداء التفريخ بنحو شهر ، فرش النبات بمحلول بوردو (بنسبة **١** في المائة في بادىء الامر ، ثم بنسبة **١،٣** في المائة) على فترات اسبوعية منتظمة

وقد استعرض ، انتشار هذا المرض قبل اليوم الرابع عشر من شهر أيار ، وسجلت الملاحظات المتعلقة بذلك (لقد أشير الى مقدار الاصابة بأرقام تتراوح بين **٠—١٠**)

طرق المعالجة

القطعة	ا	ب	ج	د	ه	المعدل للقطعة
١	٥	٤	٩	٦	٧	٦,٢
٢	٤	٣	٥	٢	٢	٣,٢
٣	٢	٣	٥	٢	٢	٢,٨
المتوسط لطرق المعالجة	٣,٧	٣,٣	٦,٣	٣,٣	٣,٧	

ويجدر بالملاحظة أن درجة الاصابة متشابهة في القطعتين اللتين كانتا مزروعتين بالفول سابقا ، أما في القطعة التى سبق أن تركت بورا ، فقد كانت الاصابة أكبر من ذلك بكثير. ويبدو أن نوع المحصول السابق في الارض كان له عظيم الاثر في مدى الاصابة ، غير ان المجال لا يتسع في شرح هذه النقطة

أما في فترة النمو الثانية ، فالظاهر أن طريقتى المعالجة (أ) و (ج) قد أضرت بهما قلة المياه

(١٠) المحاصيل بالنسبة الى كميات مياه الرى والفترات الواقعة بين مراته

الجدول الثانى

القطعة	ا ٦ ايام — ٢٠ متراً مكعباً للقطعة كيلو غرام	ب ٦ ايام — ٣٠ متراً مكعباً للقطعة كيلو غرام	ج ١٠ ايام — ٣٥ متراً مكعباً للقطعة كيلو غرام	د ١٠ ايام — ٥٠ متراً مكعباً للقطعة كيلو غرام	ه ٦ ايام — ٢٠ — ٣٠ مترا مربعاً للقطعة كيلو غرام
١	١١٤٠	١٤٨٣	١١٤١	١١٦٦	١٢٨٣
٢	١٢٦٢	١٥٦٥	١٤٤٤	١٦٣٢	١٧٢٥
٣	١٨٤١	١٦٧٢	١٤١٧	١٧٩٦	١٦٧٦
متوسط المحصول	١٤١٤ ٣	١٥٧٣ ٣	١٣٣٤ ٠	١٥٥١ ٣	١٥٦١ ٣
للدونم	٢٨٨٦ ٣	٣٢١٠ ٨	٢٧٢٢ ٤	٣١٢٥ ١	٣١٨٦ ٣

ولدى تحليل هذه الاحصاءات يتبين أن الفرق بين طرق المعالجة ليس كبيرا بحيث لا ينبغى التغاضى عن احتمال تأثير العوامل العرضية — وبعبارة أخرى ، يجب أن نحتاط في القاء الاحكام القطعية المتعلقة بالنتائج التى توصل اليها من هذه التجربة

الجدول الثالث

[illegible]	مرات الري				المحصول للدونم	الدرجات (في المئة)			[illegible]
	الامتار المكعبة للدونم في المرة الواحدة	الفترة بين مرة واخرى	عدد المرات	مجموع الامتار المكعبة للدونم الواحد	كيلو غرام	١	٢	٣	
ا	٢٠	٦ ايام	١٠	٢٠٠	٢٨٨٦ ٣	٦٠ ٣	٢٩ ٣	١٠ ٤	٣ ٦٧
ه	٢٠ — ٣٠	٦ ايام	٥ + ٥	٢٥٠	٣١٨٦ ٣	٦٥ ١	٢٣ ١	١١ ٨	٣ ٦٧
ب	٣٠	٦ ايام	١٠	٣٠٠	٣٢١٠ ٨	٦٧ ٨	٢٣ ٥	٨ ٧	٣ ٦٣
ج	٣٥	١٠ ايام	٦	٢١٠	٢٧٢٢ ٤	٥٥ ٥	٣٢ ٦	١١ ٩	٦ ٦٣
د	٥٠	١٠ ايام	٦	٣٠٠	٣١٢٥ ١	٧٠ ٤	١٩ ٠	١٠ ٦	٣ ٦٣

(أ) تأثير كميات مياه الرى في مقدار المحصول

كان للرى على فترات متساوية بكميات متزايدة أثر في زيادة المحصول الى حد معين ، غير أن هذه الزيادة لم تكن تتناسب مع زيادة كميات المياه

فترات الستة أيام :

زيدت كمية الماء بمقدار ٢٥ ٠/٠ (في طريقتى المعالجة هـ. وأ) فزاد المحصول بمقدار ١٠٫٣ ٠/٠ فقط

وزيدت مرة أخرى بمقدار ٢٠ ٠/٠ (في طريقتى المعالجة ب وهـ) فكان لها أثر عملى آخر

ولذلك نستطيع أن نستنتج باطمئنان أن القطعة كان يكفيها عشرون مترا مكعبا من الماء كل ستة أيام في أوائل مدة النمو ، ولكن استعمال ثلاثين مترا مكعبا بدلا من تلك الكمية خلال النصف الثانى من مدة النمو ، كان له ما يبرره

فترات العشرة أيام :

لقد أسفرت زيادة ٤٣ ٠/٠ في مقدار مياه الرى عن زيادة في المحصول قدرها ١٤٫٨ ٠/٠ فقط

(ب) أثر طول فترات الرى في مقدار المحصول

لدى مقارنة طريقتى المعالجة أ و ج اللتين استخدمت فيهما كميات متساوية من الماء تقريبا ولكن مع اختلاف في طول الفترات ، نجد أن اطالة الفترة من ٦ أيام الى عشرة قد أسفرت عن نقص المحصول بمقدار ٦ ٠/٠ ، وانه لدى استعمال كميات أكبر من الماء (كما حدث في الطريقتين ب ود) لم ينقص المحصول الا بمقدار ٣ ٠/٠

وعندما يراد استعمال كميات متساوية من الماء ، لا تعلق أهمية كبيرة على طول فترة الرى (ما دامت تتراوح بين ستة أيام وعشرة) ، حتى ولو كانت التربة خفيفة جدا. ولكن تقصير هذه الفترات آمن من اطالتها ، لان زيادة العمل التى يقتضيها قرب مرات الرى بعضها من بعض ليست سوى زيادة ضئيلة

(ج) تأثير كميات المياه في النسبة المئوية للدرجات المختلفة :

كان لزيادة كميات المياه أثر طفيف في زيادة النسبة المئوية للدرجة ١ ، أما الدرجة ٣ فلم يكد يطرأ عليها أى تغير

(د) تأثير كميات المياه في انتشار المرض :

تكون النباتات كثيرة التعرض للاصابة بمرض الفيتوفتورا اذا قلت كميات المياه المستعملة في ريها وطالت فترات الري ، كما حدث في طريقـة المعـالجة ج. فقد كانت درجة الاصابة في هذه الطريقة ضعف ما كانت عليه في الطرق الاخرى ، كما يتبين من الجدول الثالث لنتائج هذه التجربة

(هـ) تأثير كميات المياه في صافي الايراد :

نفقات الانتاج المحددة ، عن الدونم الواحد :

	مل	جنيه
العمل : ١٥ يوما بأجر قدره (٣٠٠) مل	٥٠٠	٤
حيوانات :	٦٠	
محراث :	٢٤٠	
زبل عضوى :	١،٠٠٠	
أسمدة ومواد كيماوية	٩٩٥	
بذور : ٣٠٠ كيلوغرام ، بسعر ١٠ مـلات الكيلوغرام	٣،٠٠٠	
مجموع النفقات المحددة	٩،٧٩٥	

الجدول الرابع

نفقات انتاج الطن الواحد من البطاطا

طريقة المعالجة	محصول الدونم بالكلو غرامات	مقدار الري بالامتار	نفقات الانتاج: النفقات المحدودة	نفقات الانتاج: * ثمن المياه بسعر ٣ ملات المتر المكعب	نفقات الانتاج: مجموع النفقات	نفقة الطن الواحد
			مل جنيه	مل	مل جنيه	مل جنيه
ا	٢٨٨٦	٢٠٠	٩ ٧٩٥	٦٠٠	١٠ ٣٩٥	٣ ٦٠١
ب	٣٢١٠	٣٠٠	٩ ٧٩٥	٩٠٠	١٠ ٦٩٥	٣ ٣٣١
ج	٢٧٢٢	٢١٠	٩ ٧٩٥	٦٣٠	١٠ ٤٢٥	٣ ٨٢٩
د	٣١٢٥	٣ ٠	٩ ٧٩٥	٩٠٠	١٠ ٦٩٥	٣ ٤٢٢
هـ	٣١٨٦	٢٥٠	٩ ٧٩٥	٧٥٠	١٠ ٥٤٥	٣ ٣٠٩

* ان ثمن الماء ، المدفوع بسعر ٣ ملات للمتر المكعب ، يشمل استهلاك ثمن ماكنات استخراج المياه ونفقات تركيبها الخ..

وليست نفقات الرى سوى مقدار يتراوح بين ٦ و١٠ ٠/٠ من مجموع النفقات التى تتطلبها زراعة البطاطا

أما خير المحاصيل من الناحية الاقتصادية فهى الناتجة عن رى الاراضى مرة كل ستة أيام بعشرين مترا مكعبا من الماء للدونم الواحد حتى أول شهر نيسان ، وبثلاثين مترا مكعبا للدونم بعد ذلك

GPP., 9188—2282—16-12-39